

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie moleculară și Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	6 semestre
1.6 Programul de studiu / Calificarea	BIOLOGIE/LICENȚIAT ÎN BIOLOGIE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	BLR1503 Evoluționism						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef de lucrări dr. Mircea Cristina						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef de lucrări dr. Mircea Cristina						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	98	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități:					0
3.7 Total ore studiu individual	42				
3.8 Total ore pe semestru	98				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Genetică, Zoologie, Anatomie comparată și Botanică sistematică
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Informatică de bază Întocmirea referatelor bibliografice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic video
5.2 De desfășurare a seminarului	<ul style="list-style-type: none"> Participarea la minim 80% din lucrările de laborator și prezentarea unui referat = condiții pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea originii și evoluției lumii vii. • Cunoașterea și înțelegerea noțiunilor de bază ale evoluționismului, terminologia specifică și conceptele care stau la baza formării convingerilor referitoare la geneza și evoluția lumii vii. • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor selecției naturale și speciației. • Capacitatea de a investiga independent aspecte ale evoluționismului, pe baza literaturii de specialitate.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunile privind evoluția organismelor în înțelegerea complexității apariției și dezvoltării istorice a biosferei pe Terra. • Capacitatea de a utiliza noțiunile dobândite în contexte noi. • Utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice. • Capacitatea de a prezenta teorii, principii, procese și concepte asociate evoluționismului printr-un discurs științific structurat.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor prin care biosistemele au apărut și au evoluat pe planeta noastră.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea evoluției ca fenomen universal și a caracteristicilor viului în particular. • Cunoașterea condițiilor istorice în care a apărut teoria evoluționistă. • Definirea obiectului de studiu al evoluționismului, dezbateră problemelor majore, aspectelor critice în contextul inter- și transdisciplinarității. • Cunoașterea mecanismelor care stau la baza micro și macroevoluției. • Înțelegerea rolului selecției naturale și al celei sexuale în determinarea evoluției organismelor vii.

Diversificarea plantelor/ciupercilor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere: Istoria biologiei evolutive.	prelegere frontală	
2. Evoluția istoriei vieții.	prelegere frontală	
3. Evoluție genomică și moleculară.	prelegere frontală	
4. Biologia evolutivă a dezvoltării.	prelegere frontală	
5. Reproducere sexuată, recombinare și sisteme de împerechere.	prelegere frontală	
6. Genetică cantitativă.	prelegere frontală	
7. Genetica populațiilor.	prelegere frontală	
8. Speciație și hibridizare.	prelegere frontală	
9. Evoluție microbiană.	prelegere frontală	
10. Diversificarea plantelor și fungilor.	prelegere frontală	
11. Diversificarea animalelor.	prelegere frontală	
12. Evoluție aplicată.	prelegere frontală	
13. Biogeografie evoluționistă.	prelegere frontală	

14. Metode filogenetice. Coevoluție.

prelegere frontală

Bibliografie

Darwin Ch. (2017) (tradus l. româna: Barlow N, Voiculescu IM, Bontaș A, Bontaș Ancuța, Flonta M) Autobiografia lui Charles Darwin : 1809-1882. urmată de fragmente din Călătoria unui naturalist în jurul lumii. Ed. Humanitas, București (BCU Cluj)

Darwin Ch (2019) (ediția l. româna, XXVI revizuită: Fuhn IE, Murariu D, Popescu O) Originea Speciilor Ed. Herald a Academiei Române (BCU Cluj și bibliotecile facultății)

Darwin Ch (1906) The origin of species : by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life. Ed. Murray London (Biblioteca de zoologie)

Ghețea LG (2009) Evoluționism : teorii actuale privind originea și evoluția lumii vii : mecanisme de generare a biodiversității și importanța conservării ei. Ed. Ars Docendi București (BCU Cluj)

Campbell A.N., Reece B.J. 2005. Biology, Seventh Edition. Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, Boston, New York, ...Toronto.

Ceapoiu N. 1980. Evolutia speciilor. Ed. Acad. RSR, Bucuresti.

Gavrila L., Ardelean A., Dăbală I., Soran V. 1994. Evolutionism. Ed. Mirton, Timișoara.(BCU Cluj)

Ott A.J., Wagner G.P., Wuketits M.F. (Hrsg.) 1985. Evolution Ordnung und Erkenntnis. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg.

Racovita E. 1993. Cugetari evolutioniste. Ed. Acad. Romane, Bucuresti. (Biblioteca de zoologie)

Ridley M. 1993. Evolution. Blackwell, Boston.

Stugren B. 1969. Evolutionismul in secolul XX. Ed. Politica, Bucuresti.(biblioteca de zoologie)

Willmann R. 1985. Die Art im Raum und Zeit. Verlag Paul Parey, Berlin – Hamburg.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Introducere în seminarul de Evoluționism: syllabus și obiective educaționale.	Prelegere frontală	
2. Elemente de public speaking în biologie: structura discursului științific	Prelegere frontală	
3. Elemente de public speaking în biologie: structura discursului științific	Atelier de lucru în echipe	
4. Elemente de public speaking în biologie: instrumente de prezentare	Prelegere frontală/atelier de lucru individual	

5. Teorii ale evoluției: teoria lui J.B. Lamarck și teoria lui C. Darwin	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
6. Teorii ale evoluției: teoria sintetică și teoria neutralistă	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
7. Originea vieții și dovezi ale evoluției: originea vieții	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
8. Originea vieții și dovezi ale evoluției: dovezi ale evoluției	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
9. Bazele evoluției: selecția naturală, selecția sexuală și selecția artificială	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
10. Bazele evoluției: driftul genetic, fuxul de gene, mutațiile și recombinarea genetică	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
11. Variabilitatea lumii vii: conceptul de specie, variabilitatea intraspecifică, inter- și intra-populațională	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
12. Speciația: speciația alopatică, simpatică și radiația adaptativă	Sesiune de prezentări orale individuale ale studenților și sesiuni de feedback student-student. Activitate de tip Journal Club.	
13. Sesiune de recuperare.	Activitate individuală	
14. Examen de laborator.	Activitate individuală.	
<p>Bibliografie</p> <p>Bryson B. 2003. A Short History of Nearly Everything. Broadway Books, New York</p> <p>Ceapoiu N., 1987. Evolutia biologica- microevolutia, macroevolutia.Ed. Acad. RSR, Bucuresti</p> <p>Futuyama J.D. 1986. Evolutionary Biology, 2-nd Edition, Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachusetts.</p>		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene sau din USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte teoretice importante pentru o viziune de ansamblu asupra vieții pe Terra
- Prin activitățile desfășurate studenții sunt solicitați să-și dezvolte abilitățile de sinteză și prezentare liberă a unui subiect la alegere din temele sugerate sau altele propuse de către studenți; sunt încurajate inițiativele de originalitate în transmiterea informației.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea conținutului informațional	Examen scris	70%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Seminar/laborator	Capacitatea de a interpreta și a prezenta date de specialitate	Prezentare orală	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none">• Cunoasterea a 50% din informația conținută în curs• Cunoasterea a 60% din informația de la seminar			

Data completării

20.02.2023

Semnătura titularului de curs

Șef de lucrări dr. Mircea Cristina

Semnătura titularului de seminar

Șef de lucrări dr. Mircea Cristina

Data avizării în departament

21.02.2023

Semnătura directorului de departament

Conf. Dr. Beatrice Kelemen